

ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK

MÓDSZERTAN, TAPASZTALATOK
ÉS TANULSÁGOK



Készült 2019 nyarán.

Kiadja: **GreenDependent Intézet Nonprofit Kft.**

Kiadványterv és nyomdai előkészítés: **Farm Stúdió** (Magyarország)

Fényképek: **ENERGISE Konzorcium** ©

Az **ENERGISE Energia Élő Laborok - Módszertan, tapasztalatok és tanulságok** kiadványt a Kreatív Közjavak (Creative Commons) Nevezd meg!-Ne add el!-Ne változtasd! (CC-BY-NC-ND-4.0) licence alapján adtuk ki.

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>)



A kiadvány az alábbi kiadvány magyar nyelvű átdolgozott változata:

Vadovics, E. és Goggins, G. (Szerk.) (2019) ENERGISE Living Labs – Methodology, Experience and Lessons Learnt. ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Deliverable No. 7.12

A magyar változatot szerkesztette és a kiegészítéseket írta: **Vadovics Edina**

Az angol anyagokat fordította: **Király Andrea**

A fordítást ellenőrizte: **Vadovics Edina**

A kiadvány az Európai Unió Horizont 2020 Keretprogramja támogatásával megvalósuló ENERGISE projekt keretében készült. Támogatási szerződés száma: 727642

Az ENERGISE projektről további információk a www.energise.hu oldalon találhatóak, vagy az info@greendependent.org címen kérhetők.

A kiadvány tartalmára vonatkozó kizárólagos felelősség a kiadvány szerkesztőjét és kiadóját terheli. A kiadvány tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió által képviselt álláspontot. Sem az INEA-t, sem az Európai Bizottságot nem terheli felelősség a kiadványban foglalt információ bárminemű felhasználásáért.

Környezetbarát papírra, környezetbarát festékekkel nyomtatva.

ISBN 978-615-6055-00-2



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642. számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE
EURÓPAI HÁLÓZAT A FENNTARTHATÓ ENERGIÁÉRT
KUTATÁS, JO GYAKORLAT, INNOVÁCIÓ

gründependent
Intézet

ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK

MÓDSZERTAN, TAPASZTALATOK ÉS TANULSÁGOK

ENERGISE DELIVERABLE 7.12
magyar változata



TARTALOMJEGYZÉK

3 ~ BEVEZETŐ

[Gary Goggins és Frances Fahy, NUIG]

4 ~ AZ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOR MÓDSZERTAN

[Senja Laakso és Eva Heiskanen, University of Helsinki]

14 ~ AZ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LÉPÉSEI

[Veronique Vasseur, Maastricht University és Senja Laakso, University of Helsinki]

18 ~ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK MAGYARORSZÁGON

[Vadovics Edina, GreenDependent Intézet]

23 ~ MIT TANULT AZ ENERGISE CSAPAT AZ ÉLŐ LABOROK MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN?

[Vadovics Edina, GreenDependent Intézet, Eeva-Lotta Apajalahti, Senja Laakso, Eva Heiskanen, University of Helsinki]

30 ~ ZÁRÓ GONDOLATOK: MIÉRT HASZNOS, HA GYAKORLAT-ALAPÚ ÉLŐ LABOROKAT SZERVEZÜNK?

[Vadovics Edina, GreenDependent Intézet]

32 ~ HIVATKOZÁSOK ÉS TOVÁBBI OLVASNIVALÓK

34 ~ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK: A MAGYAR KUTATÓ ÉS OPERATÍV CSAPAT

BEVEZETŐ



Az ENERGISE projekt célja, hogy hozzájáruljon a háztartási energiahasználat társadalmi beágyazódottságának megismeréséhez annak érdekében, hogy az energiafogyasztást összességében csökkentsük. Az energiahasználat mindennapi életünk és mindennapi tevékenységeink szinte észrevehetetlen része. Egyfolytában energiát használunk: világításra, fűtésre, mosásra, ételeink tárolására, főzésre, telefonunk, TV-nk és számos egyéb eszközünk működtetésére stb. Ennek ellenére a legtöbben ritkán gondolkodunk el azon, hogy mikor, mihez és mennyi energiát használunk. Energiahasználatunk legnagyobb része rutinszerű mindennapi tevékenységek kapcsán történik, természetesnek vesszük, hogy energia van, mindig rendelkezésünkre áll. Megnyomjuk a kapcsolót, és magától értetődőnek vesszük, hogy világos lesz vagy bekapcsol a rádió. Beállunk a zuhany alá, és biztosak vagyunk abban, hogy melegvíz fog folyni a csapból. A fűtésrendszerünk lehet, hogy már automatikusan bekapcsol.

Egyrészt a probléma megoldása egyszerűnek tűnhet: fenntarthatóbb mindennapi gyakorlatot alkalmazva csökkentjük energiafogyasztásunkat és kapcsolódó karbon-kibocsátásunkat. De amint megkapargatjuk a felszínt, rájövünk, hogy mindennapi gyakorlatunk bonyolult, mélyen gyökerezik, kulturálisan beágyazott, és nehezen megváltoztatható.

Az ENERGISE projekt a legmodernebb társadalomtudományi kutatási módszerek alkalmazásával segít megérteni, hogy hogyan és miért használunk a mindennapi életben energiát. Ennek érdekében az élő labor módszert alkalmaztuk, 8 európai országban több mint 300 háztartást vontunk be Energia Élő Laborokba 2018 őszén. A háztartásokkal saját otthonaikban dolgoztunk együtt annak érdekében, hogy közvetlenül megfigyeljük és dokumentáljuk energiafogyasztási gyakorlatukat.

A jelen kiadvány az ENERGISE Energia Élő Laborok módszertanát, eszközeit, megvalósítását és első tanulságait mutatja be. A folyamat során nagyon sokat tanult minden résztvevő, a háztartások, megvalósításban résztvevő partnerek és a kutatók is. Reméljük, hogy Olvasóink is érdekesnek tartják majd a kiadványt és az itt található információkat, hatásukra tovább kutakodnak majd anyagaink közt és honlapunkon, és talán motivációt adunk ahhoz, hogy új módszereket próbáljanak ki!

Az ENERGISE csapat

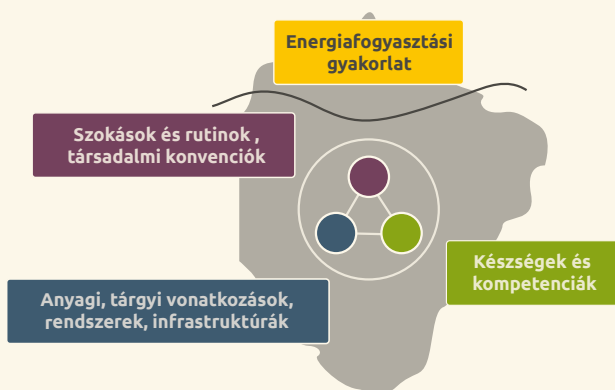


AZ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOR MÓDSZERTAN

Az ENERGISE projekt során az „élő labor” módszert alkalmaztuk, melynek segítségével a projektben résztvevő háztartásokkal együtt vizsgáltuk meg a résztvevők saját, valós környezetében azt, hogy hogyan lehet mindennapi szokásainkat más-hogy végezni. Az élő laboratóriumok, azaz élő laborok lehetővé teszik az alulról felfelé történő kísérletezést, sokféle résztvevő (pl. kutatók, energetikai szakértők, háztartások) bevonását a közös tervezési folyamatba, továbbá elősegítik a projekten belüli módszeres nyomon követést és tapasztalatgyűjtést is.

Az **Energia Élő Laborok** elsődleges célja az volt, hogy elősegítsék a fenntartható energiahasználatot a háztartásokban és közösségekben, miközben szem előtt tartják, hogy a változás függ a meglévő keretektől, környezettől. Az Élő Laborok tervezésének kiindulópontját az ENERGISE elméleti keretrendszer adta, mely szerint az energiahasználat

nem más, mint az emberek mindennapi szokásainak és kapcsolódó kulturális konvencióinak anyagi megnyilvánulása (Rau & Grealis 2017). Az Élő Laborokban gyakorlat-alapú módszereket alkalmaztunk a háztartások energiafogyasztásának csökkentésére, közösen feltártuk az energia-intenzív gyakorlatok okait, valamint kiderítettük, hogyan függenek attól a környezettől, melyben alkalmazzák őket. Ezért az Élő Labor módszertan felismeri a mindennapi gyakorlatok többé-kevésbé állandó kombinációinak jelentőségét. Olyan gyakorlat-kombinációk ezek, amelyek bizonyos társadalmi csoportokra (pl. háztartások, közösségek) jellemzőek.



Az **Élő Laborok fő kérdése az volt, hogy miként lehet a mindennapi gyakorlatokat és azok alkotóelemeit** (úgy mint anyagi vonatkozások, szokások és társadalmi konvenciók, kompetenciák; ld. ábra előző oldalon) **oly módon megváltoztatni, hogy közben az energia-mértékletesség¹ elvének is eleget tegyünk?** Mindez nem csupán az erőforrás-használat abszolút értékben vett csökkentését jelenti, hanem a mindennapi, szokássá vált gyakorlatok megkérdőjelezését is. Így tehát az Élő Laborokkal nem csak a jelenlegi szokásokat kívánjuk hatékonyabbá tenni, hanem az azok mögött húzódó, energiaigényt meghatározó dinamizmust is igyekszünk jobban megérteni.



Az elméleti keretrendszeren kívül az alábbiak segítették az Élő Laborok tervezését:

- összeállítottunk egy ENERGISE adatbázist és ez alapján különböző tipológiákat a fenntartható energiafogyasztással kapcsolatos európai kezdeményezésekről²;

¹ Az energia-mértékletességről itt lehet olvasni:

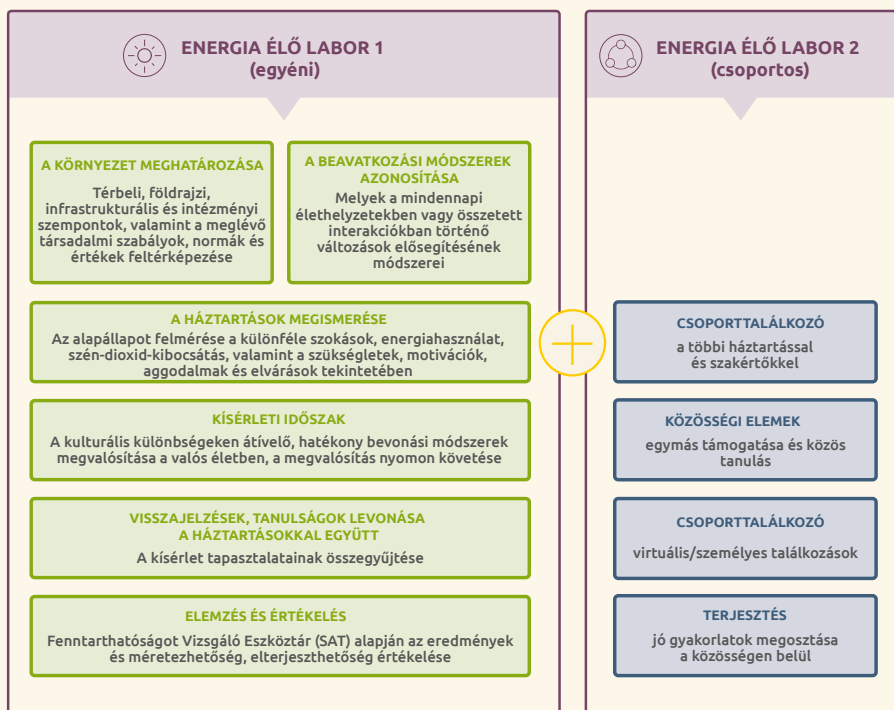
<http://kislabnyom.hu/kell-ennyi-energia-az-energia-mertekletesseg-fele>

² Az adatbázisról itt olvashatunk bővebben: <http://www.energise-project.eu/projects>, az adatbázis magyar változata pedig itt érhető el: http://energise.hu/fenntarthato_energia_kezdemenyezesek

- áttekintettünk olyan korábbi kutatásokat, amelyek azt vizsgálták, miért alakult ki többféle gyakorlat-változat bizonyos energiahasználattal kapcsolatos szokások esetén, valamint azt, hogy az energiamegtakarítási beavatkozások hatékonyságának milyen anyagi, intézményi, szervezeti és társadalmi aspektusai vannak;
- összegeztük a gyakorlat-alapú élő laborokkal és hasonló kezdeményezésekkel kapcsolatos tapasztalatokat, valamint műhelymunkákat szerveztünk az Energia Élő Laborok tágabb szintű társadalmi elfogadottsága és elérhetősége érdekében.

Készítettünk egy Fenntarthatóságot Vizsgáló Eszköztárat (*Sustainability Assessment Toolkit – SAT*) is, melyben irányelveket dolgoztunk ki az ENERGISE Élő Laborok vizsgálatára és értékelésére. 2018 őszén összesen 16 Élő Labor valósult meg nyolc európai országban, 308 háztartás részvételével.

AZ ENERGIA ÉLŐ LABOROK FELÉPÍTÉSE



Az ENERGISE Energia Élő Laborok kialakítása

Az Élő Laborok kialakításának lépései:

- Az Élő Laborok alapjául az ENERGISE elméleti keret (Rau & Grealis 2017) szolgált. Az első lépés a szocio-technikai környezeti tényezők, illetve a szokások mögött meghúzódó társadalmi, valamint anyagi és infrastrukturális vonatkozások azonosítása, valamint az energiahasználat mindennapi életbe történő beágyazottságának **meghatározása** volt (1. szakasz).
- Ezután következett a **beavatkozási módszerek típusainak meghatározása** (2. szakasz): közösen megterveztük, hogy a mindennapi gyakorlatban milyen változások képzelhetők el a mindennapi fenntartható energiás kezdeményezések adatbázisának elemzése és előzetes kutatási eredmények alapján.
- Az **előkészítés** (3. szakasz) során felmértük a meglévő, kezdeti energiahasználatot. A résztvevő háztartásokkal interjú vagy fókuszcsoport keretében átbeszéltük az energiahasználathoz kötődő gyakorlataikat, valamint szó esett a gyakorlatok megváltoztatásához fűződő szükségletekről, motivációkról, aggodalmakról és elvárásokról is.
- A **kísérleti időszak** (4. szakasz) során korábbi értékelésünk során kiválasztott, nemzetközi szinten sikeresnek bizonyult módszereket alkalmaztunk a háztartásokkal való munkában annak érdekében, hogy megpróbálják mindennapi gyakorlataikat megváltoztatni.
Nagyon fontos, hogy ezt a változtatási folyamatot nyomon kövessük, hogy lássuk, a résztvevők hogyan próbálják meg az új gyakorlatokat mindennapi életük részévé tenni, közben mit fedeznek fel, fogadnak el vagy utasítanak vissza. Ezért az ENERGISE Élő Laborok során mindvégig figyelemmel kísértük a háztartások tevékenységeit, illetve a változások eredményeként létrejövő összefüggéseket és lehetséges visszacsapó vagy egyéb hatásokat.
- A kihívások végén **minden háztartással találkoztunk** egyéni interjú vagy fókuszcsoportos beszélgetés keretében; ekkor lehetőségük nyílt arra, hogy beszámoljanak tapasztalataikról és élményeikről (5. szakasz).
- Végezetül **értékeljük** az Élő Laborokkal kapcsolatos eredményeket és hatásokat (6. szakasz).



Amint erre már utaltunk, minden országban kétféle Élő Labor zajlott párhuzamosan: az egyikben egyénileg, a másikban csoportosan vettek részt a háztartások. A csoportos Élő Labornál jellemző volt a gondolatok, ötletek, stratégiák és tapasztalatok megosztása, valamint egyéb információcseré is zajlott a közösségi média csoporton belül a nyitó és záró fókuszcsoport találkozó közötti időszakban (azaz a kihívások alatt), valamint az Élő Labor után is. Mindez azt a célt szolgálta, hogy a csoportos formában résztvevők egymástól közvetlen támogatást is kapjanak (és közben pozitív nyomás érje őket), ugyanis ezek a dinamikák korábbi, fenntartható energiás kezdeményezések esetén is fontosnak bizonyultak.



Az ENERGISE Energia Élő Laborok során két fogyasztási terület, a **fűtés** és a **mosás** során közvetlenül felhasznált energiamennyiség csökkentése volt a cél. Azért esett a fűtésre a választás, mert Európában a háztartások energiafogyasztásának legnagyobb részét (65%)³ a fűtési energiafelhasználás teszi ki. Ezért fontos, hogy a háztartások csökkentsék az otthonaik fűtésére fordított energiamennyiséget, amire azon felül van szükség, hogy növelik a fűtésre használt megújuló energia mennyiségét. A mosást pedig azért választottuk, mert ezt a kérdéskört ezidáig kevésbé tanulmányozták annak ellenére, hogy társadalmilag és kulturálisan beágyazottan jelenik meg a mindennapi élet mintázataiban. Habár a mosás viszonylag kis hányadát teszi ki a háztartások összes energiafogyasztásának, az utóbbi időben megnőtt az ilyen típusú mindennapos feladatok jelentősége, mivel az európai országokban egyre több háztartási eszközzel rendelkezünk, és egyre gyakrabban használjuk őket. A ruhaneműk és egyéb textíliák mosásán kívül egy sor egyéb háztartási tevékenységhez is kötődik a mosás, melyek mindegyike

3 Forrás: Eurostat, 2016, Magyarországon ez az érték valamennyivel magasabb, 74%, szintén az Eurostat adatai alapján.



hatással van a fenntarthatóságra. Ezek közé tartozik a ruhák és ruhákhoz kapcsolódó termékek megvásárlása, a szárítás, vasalás stb. A mosással és fűtéssel kapcsolatos szokások kombinációja és feltárása egy érdekes kutatási módszer kialakításához vezetett, mely lehetővé tette annak vizsgálatát is, hogy a mindennapi életben miként kapcsolódik össze a fűtés és a mosás területe és a kapcsolódó napi gyakorlatok, valamint, hogy milyen elvárásai vannak a résztvevőknek a kényelemmel és tisztasággal kapcsolatban.



A kiválasztott beavatkozási módszer a kihívás volt. A résztvevő háztartások számára a következő kihívásokat fogalmaztuk meg:

- **csökkentsék 18 °C-ra a nappali beltéri hőmérsékletet;**
- **felezzék meg heti mosásaik számát.**

Abban az esetben, ha a résztvevők úgy érezték, ezeket a kihívásokat nem tudják vállalni, választhattak saját kihívást is, amely igazodott saját élethelyzetükhöz (pl. kisgyermekes családok esetén némileg magasabb beltéri hőmérséklet, vagy eleve kevés mosás esetén a mosásra fordított energia más módon történő csökkentése). A háztartások kaptak két, hasznos eszközt tartalmazó dobozt is (kihívás dobozok), hogy ezek, valamint tippek és ötletek (nem pedig előírások) segítségével ösztönözzük őket a kihívások teljesítésére. Továbbá, a kihívás dobozok hozzájárultak ahhoz is, hogy egyfajta dinamika alakuljon ki a háztartás tagjai között (pl. a mosási kihíváshoz az előmosást és szárazon történő tisztítást elősegítő eszközöket és termékeket, feltöltővitókat adtunk; a fűtési kihíváshoz pedig meleg ital hozzávalókat, bögrét, társasjátékot és gyalpú zoknit kaptak a háztartások).⁴



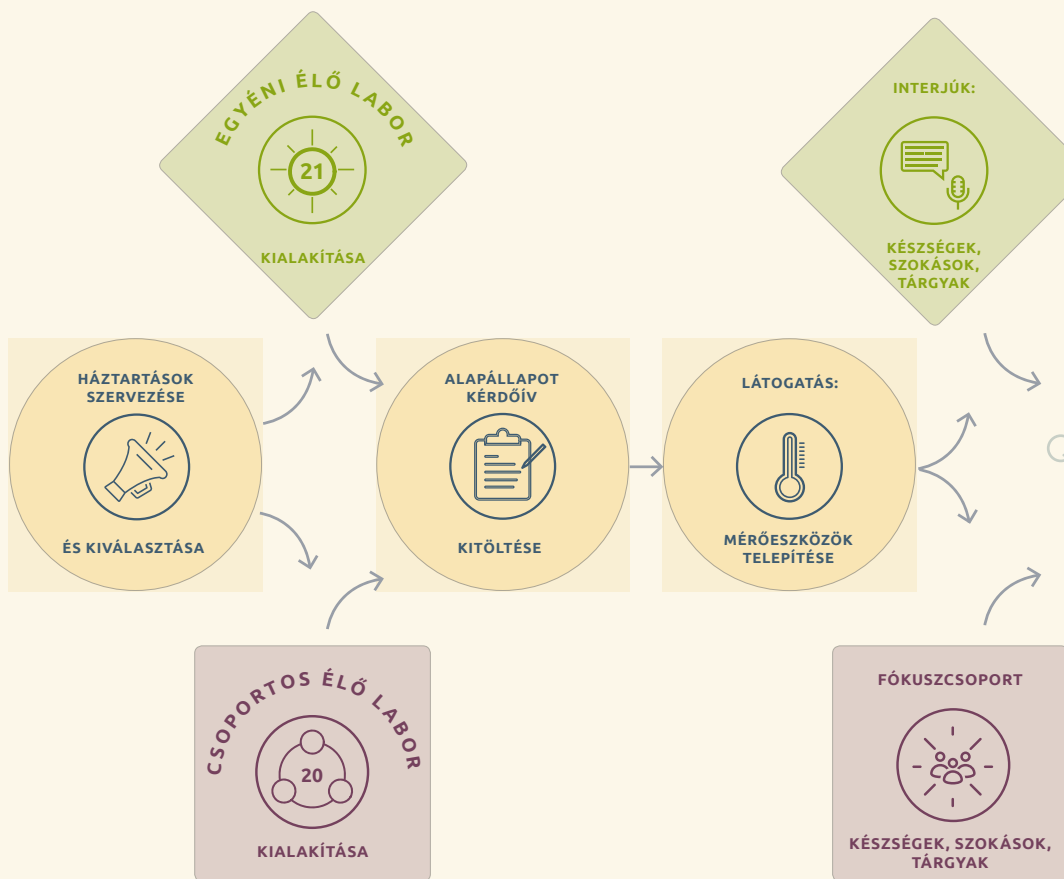
A fent bemutatott felépítés egyfajta „gerincét” jelentette az Élő Laborok megvalósításának és nyomon követésének. Annak érdekében, hogy az egyes országokban, illetve az országok között összehasonlító kutatást tudjunk végezni az Élő Laborokkal kapcsolatban, fontos volt, hogy minden egyes Élő Labor esetén betartsuk az alábbiakat:

4 A kihívás dobozban elhelyezett tippek és ötletek a projekt magyar honlapján megtekinthetők: <http://energise.hu/tippek>

1. Minden ország hasonló számú háztartást vonjon be az egyéni és csoportos Energia Élő Laborokba.
2. A csoportos Élő Labor több különböző olyan közösségi elemet tartalmazzon, melyek megkülönböztetik az egyéni Élő Labortól.
3. Az egyéni és csoportos Élő Laborokat külön kell kezelni, és a két csoport nem keveredhet a kihívások vége előtt.
4. A háztartások ugyanazokban az előre meghatározott Élő Labor kutatási területekben vegyenek részt (ld. fűtés és mosás).
5. Minden országban, mindkét Élő Laborban ugyanazokat a módszereket alkalmazzuk a háztartásokkal való munka során.
6. Minden egyes Élő Labor esetén az ENERGISE kutatói csapat által meghatározott Élő Labor menetrend szerinti lépéseket kell követni.
7. A monitoring és értékelés a Fenntarthatóságot Vizsgáló Eszköztár (SAT) által meghatározott lépések szerint történjen mindegyik Élő Labornál.
8. Az Élő Laborok megvalósítása során minden partner dokumentálja tevékenységeit, és kövesse az etikai előírásokat.



Az Energia Élő Laborok megvalósításának folyamata:







AZ ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LÉPÉSEI

A résztvevő háztartások toborzását követően elsőként arra kértük őket, hogy töltsenek ki egy **alapállapot kérdőívet** a fűtési és mosási szokásaikról.⁵



Ezt követően minden háztartás kapott **energiafogyasztás-mérőket, hőmérőket, és napló űrlapokat**, melyek segítségével megfigyelhették a mosási és fűtési szokásaikat. A háztartások körülbelül három héten át követték nyomon ezeket a gyakorlataikat; ez volt az ún. alapállapot időszak.



Az Élő Laborok aktív kísérleti szakaszát egy **nyitó, „felderítő” találkozóval** és beszélgetéssel indítottuk mind az egyéni, mind a csoportos résztvevők esetén. A különbség az volt, hogy az egyéni résztvevőkkel háztartásukban beszélgettünk, a csoportos résztvevőkkel pedig egy fókuszcsoportos találkozó keretében. Ez a nyitó beszélgetés azt a célt szolgálta, hogy a résztvevőkkel együtt felderítsük szokásaikat és elvárásait, felszínre hozzuk az olyan dolgokat, amelyeket gyakran magától értetődőnek tekintünk (pl. hogy miért mosunk ki valamit, vagy, hogy mennyi a legmegfelelőbb beltéri hőmérséklet), valamint, hogy a háztartások és szakértők együttesen feltárják, hogyan és miért éppen úgy teszünk dolgokat, ahogyan. Az energiahasználat előzetes nyomon követése elősegítette a beszélgetést. A találkozó végén a háztartások megismerhették az Élő Laboros kihívásokat – azaz a mosási és fűtési kihívást –, melyek azt a célt szolgálták, hogy kimozdítsák őket komfortzónájukból, megkérdőjelezzék szokásaik mögött húzódó feltevéseiket, és feltérképezzék mindennapi gyakorlatuk megváltoztatásának lehetőségeit. Emellett szó esett arról is, hogyan és miért gondolják a háztartások teljesíthetőnek és/vagy ésszerűnek a kihívásokat, vagy éppenséggel milyen akadályait látják a megvalósításuknak.



5 Az Élő Laborokkal kapcsolatos (angol nyelvű) anyagok elérhetők az ENERGISE projekt honlapján: www.energise-project.eu/livinglab_materials



A kihívás dobozok és megtakarítási tippek ösztönző hatásán túl arra biztattuk a háztartásokat a kihívások során, hogy maguk alakítsák ki, hogyan is érhetnek el megfelelő komfortszintet alacsonyabb beltéri hőmérséklet esetén is (pl. több és melegebb ruházat viselése, a használaton kívüli szobák fűtésének mellőzése, illetve bizonyos szobák ritkábban történő használata).



Az Élő Labor kihívások során mind az egyéni, mind a csoportos megvalósításban résztvevő háztartások **minden héten kitöltötték egy-egy kérdőívet**, melyekben megosztották a kutatókkal tapasztalataikat. Emellett azt kértük a résztvevőktől, hogy továbbra is vezessék a **mosási és fűtési naplókat**. A csoportos Élő Laborban résztvevő háztartások egy közösségi média csoportban is megoszthatták egymással gondolataikat, ötleteiket, tapasztalataikat és az alkalmazott stratégiákat, sőt, Magyarországon egyedülállóan egy találkozóra és tapasztalatcserére is meghívtuk őket.

A kihívásokat követően a háztartások arra kértük, hogy **összák meg tapasztalataikat** a kihívásokról (az egyéni háztartások egyénileg, a csoportos háztartások pedig egy fókuszcsoportos találkozó keretében). Ezeken az alkalmon minden résztvevő beszámolhatott arról, miként használta a kihívások során kialakított technikákat, tippeket és eszközöket. Arról is szó esett, miként lehetne (és kellene) hosszú távon is fenntartani az új vagy megváltoztatott gyakorlatokat, szokásokat.

Három hónappal a kihívások lezárását követően minden háztartás kitöltött egy **felkövető kérdőívet**, melyben felmértük a napi gyakorlatban történt potenciálisan hosszú távú változásokat. Minden országban **záró rendezvényt** szerveztünk a résztvevők és helyi érintettek részére, ahol beszámoltunk az eredményekről és megünnepeltük az ENERGISE Energia Élő Laborok lezárását.

Résztvevő országok⁶

Dánia

- Megvalósító szervezet: Aalborgi Egyetem (Aalborg University, AAU)
- Együttműködő partner: Roskilde önkormányzat
- Egyéni Élő Labor: 18 háztartás Viby Sj-ben
- Csoportos Élő Labor: 20 háztartás Trekronerben, egy lakóközösség tagjai

Németország

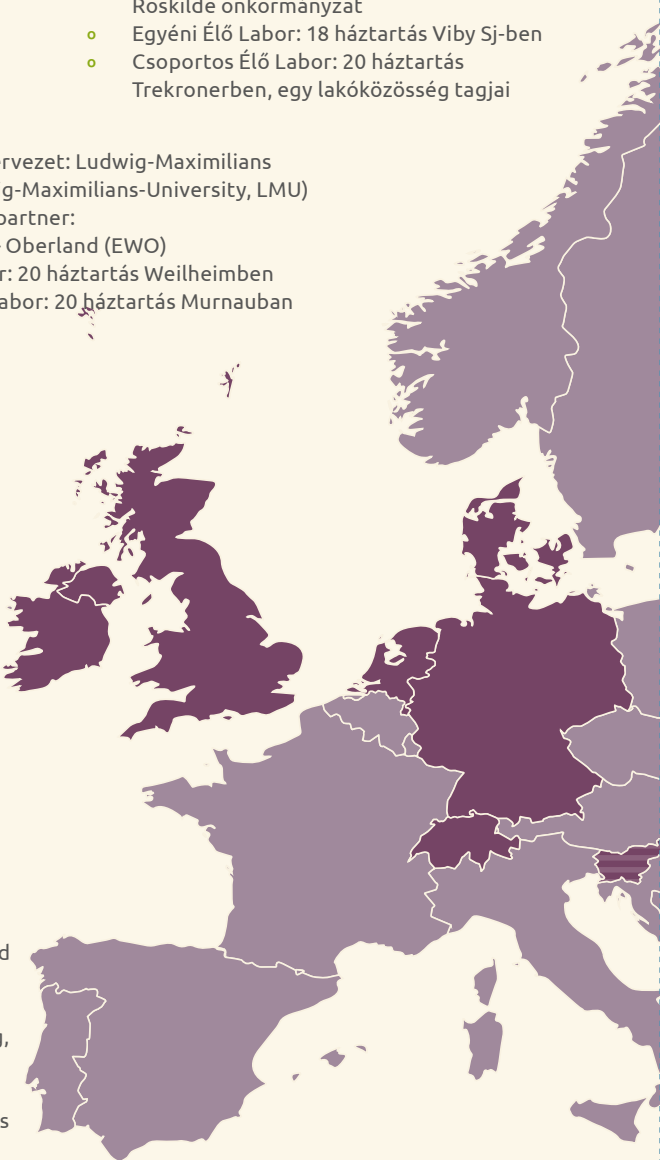
- Megvalósító szervezet: Ludwig-Maximilians Egyetem (Ludwig-Maximilians-University, LMU)
- Együttműködő partner: Energiewende – Oberland (EWO)
- Egyéni Élő Labor: 20 háztartás Weilheimben
- Csoportos Élő Labor: 20 háztartás Murnauban és Iffeldorfbán

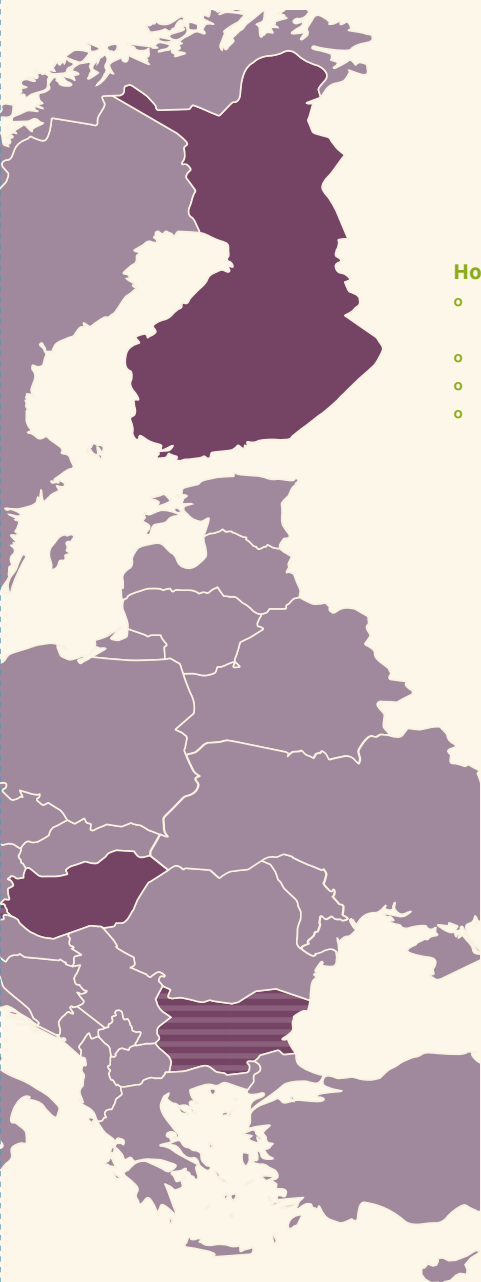
Egyesült Királyság

- Megvalósító szervezet: Kingston Egyetem (Kingston University)
- Együttműködő partner: Energise Sussex Coast
- Egyéni Élő Labor: 20 háztartás Hastingsben és St Leonards on Sea-ben
- Csoportos Élő Labor: 13 háztartás, akik egy vallási közösség tagjai Hastingsben és St Leonards on Sea-ben

Írország

- Megvalósító szervezet: Ír Nemzeti Egyetem, Galway (National University of Ireland Galway, NUIG)
- Együttműködő partnerek: Tipperary Energia Ügynökség, a Csoportos Élő Labor esetén pedig egy helyi iskola
- Egyéni Élő Labor: 20 háztartás Tipperary környékéről
- Csoportos Élő Labor: 18 háztartás





Finnország

- Megvalósító szervezet: Helsinkí Egyetem (University of Helsinki, UH)
- Együttműködő partnerek: Posintra, Helsinkí Város
- Egyéni Élő Labor: 19 családi házban élő háztartás Porvoóban
- Csoportos Élő Labor: 18 bérházban élő háztartás Helsinkiben

Hollandia

- Megvalósító szervezet: Maastrichti Egyetem (Maastricht University, ICIS)
- Együttműködő partner: Op het Zuiden
- Egyéni Élő Labor: 20 maastrichti háztartás
- Csoportos Élő Labor: 14 roermondi háztartás

Svájc

- Megvalósító szervezet: Genfi Egyetem (University of Geneva, UNIGE)
- Együttműködő partnerek: Terragir és Urbamonde
- Egyéni Élő Labor: 20 genfi háztartás
- Csoportos Élő Labor: 16 háztartás, akik egy szövetkezi épületben laknak

Magyarország

- Megvalósító szervezet: GreenDependent Intézet (GDI)
- Egyéni Élő Labor: 21 gödöllői és környéki háztartás
- Csoportos Élő Labor: 20 gödöllői háztartás

6 Bulgária és Szlovénia az elméleti háttér kialakításában vett részt, ENERGISE Élő Laborok ezekben az országokban nem voltak. Ha többe szeretne megtudni a 8 országban megvalósított Élő Laborokról, a témában készült angol nyelvű kiadvány az ENERGISE honlapon elérhető: [ENERGISE Living Labs – Methodology, Experience and Lessons Learned \(D7.12\)](#)



ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK MAGYARORSZÁGON

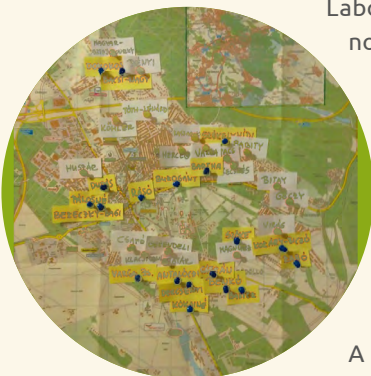
A magyar Élő Laborokról röviden

- **Megvalósító szervezet:**
GreenDependent Intézet
- **Egyéni Élő Labor résztvevők:**
 - Gödöllőn és környékén élő 21 háztartás
- **Csoportos Élő Labor résztvevők:**
 - 20 gödöllői háztartás
- **Az Élő Labor kihívások időtartama:**
2018. október 8. – november 25.



Mitől egyedi a magyar eset?

Magyarországon az összes háztartást ugyanazzal a módszerrel szerveztük be a programba, és csak a toborzás után soroltuk őket egyéni és csoportos Élő Laborba, ügyelve arra, hogy hasonló szocióökonómiai összetételű csoportok jöjjenek létre. A GreenDependent saját maga valósította meg az Élő Laborokat, együttműködő szervezetet, pl. további nonprofit partnert, önkormányzatot a kivitelezésbe közvetlenül nem vont be, ezért a magyar kutatói és operatív csapat viszonylag népes volt (ld. 34-35. oldal). Annak érdekében azonban, hogy mindenki hasonló üdvözlésben és útmutatásban részesüljön, az Élő Laborok elején ugyanaz a személy látogatta végig az összes résztvevő háztartást.



A többi országtól eltérően, a közösségépítés érdekében a csoportos formában résztvevők számára szerveztünk egy közös találkozót is a kihívások félidejében. Ezen felül létrehoztunk egy közösségi média (facebook) csoportot szintén a csoportépítési folyamatok elősegítése, valamint a tapasztalatok könnyebb megosztása érdekében.

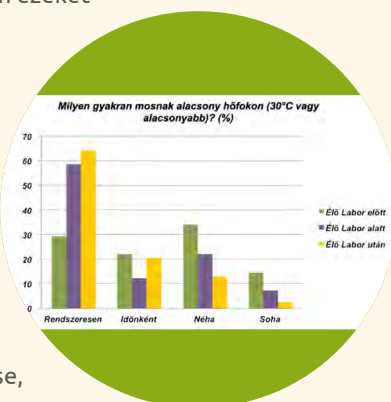
Sikertörténetek, elért változások és lehetőségek



Szinte minden résztvevő háztartásában megfigyelhettük a napi gyakorlat és a szokások változását. A legfontosabb kiemelni azt, hogy mind a mosás, mind a fűtés területén sokféle változás történt, egymással párhuzamosan is, a napi gyakorlatok különböző elemeiben (ld. szokások, elvárások, eszközök, tudás és készségek stb.)⁷.

Néhány példa:

- változtak a szokások, napi rutinok, például abban, hogy miért mosnak ki a résztvevők egy ruhadarabot, itt a hordás hosszáról - ami nem feltétlen jelenti, hogy koszos volt a ruha -, a kellemetlen szagra vagy foltokra terelődött a hangsúly;
- változtak az elvárások is, például az Élő Labor előtt ideálisnak tartott beltéri, nappali hőmérséklet 22-23 °C-ról 20-21 °C-ra csökkent;
- változott az is, ahogyan a mosógépet és a fűtésrendszert használták a résztvevők, például a fogyasztásmérő segítségével kiderítették, melyek náluk a legtakarékosabb programok, és ezután ezeket részesítették előnyben;
- csökkent a mosások heti száma, a mosási hőmérséklet, és a legtöbb háztartásban az átlagos beltéri hőmérséklet is;
- változott, hogy milyen és hány praktikát alkalmaznak a résztvevők a mosások számának csökkentésére (pl. a ruhák szellőztetése, a foltok kiszedése az egész ruha kimosása nélkül, kötény használata stb.), illetve arra, hogy alacsonyabb hőfokon se fázzanak (pl. pulóver és meleg zokni viselése, meleg ital fogyasztása stb.);



⁷ A magyar és további 7 országban megvalósított Energia Élő Labor eredményeiről részletes jelentések is készültek országonként, és összehasonlításban is. A magyar Élő Labor jelentést a következő linken lehet elérni: <http://energise.hu/node/295>.

A többi jelentés pedig az ENERGISE projekt honlapján található meg: http://www.energise-project.eu/livinglab_country_reports

- végül, összességében csökkent a mosásra és fűtésre fordított energia mennyisége, és így a klímaváltozás szempontjából káros üvegházhatású gázok kibocsátása.

Több résztvevőnek is sikerült a heti mosások számát a kihívásként vállalat 50%-kal csökkentenie, sőt, olyanok is voltak (10%), akiknél a belső nappali átlaghőmérséklet 18,5 °C alá csökkent.



Előző évi fogyasztásukhoz képest a résztvevők az Élő Labor végéig **átlagosan 10 %-kal csökkentették összes energiafogyasztásukat. Ám a változás és fogyasztás-csökkentés a program végével nem állt meg**, a 3 hónappal később kitöltött felkötető kérdőívek és a folyamatos mérőóra-leolvasás tanulságai szerint tovább folytatódott, és az átlagos megtakarítás 15%-ra emelkedett.



Fontos azt is megjegyezni, hogy már az Élő Labor alatt is a mosáson és fűtésen kívüli egyéb területeken is elindultak változások, a résztvevők jobban odafigyeltek beszerzéseikre, a hulladékmentes életmódra, valamint étkezési és utazási szokásaikra.

Az Élő Labor vége után nyolc résztvevő úgy döntött, hogy folytatja az energiacsökkentést a GreenDependent által szervezett EnergiaKözösségek programban.

Továbbá többen a résztvevők közül az Élő Laborok tapasztalatait megosztották a tágabb helyi közösséggel a helyi sajtón, valamint helyi eseményeken való részvételen keresztül, pl. meséltek tapasztalataikról a Gödöllői klíma-klubban.

Az Élő Labor résztvevők a program végén őshonos gyümölcsfákat kaptak a GreenDependent Intézettől annak érdekében, hogy a program rendezvények karbon-lábnymát ilyen módon kompenzálják.



Mit gondoltak a résztvevők az Élő Laborról?



„Bevállaltuk a 18 fokot nagy lendülettel, merész volt, de idáig nem értünk el [az Élő Labor végéig]. De nem adjuk fel, január végére meglesz, most a 19,5-20 fok beállt, de van még benne potenciál. Rövid volt a projekt, hogy elérjük a 18 fokot, több idő kellett volna a megvalósításhoz.”

„Az emberek hajlamosak azt hinni, hogy az éghajlatváltozás előidézője a mezőgazdaság, az ipar és a közlekedés, pedig igazából az egyénektől függ. Nagyon jó érzés ezt megtapasztalni. [...] Bizonyos dolgokat mi is képesek vagyunk befolyásolni, és úgy irányítani, hogy az globálisan jobb legyen.”

„Nagyon jól éreztem magam az összejöveteleken, jók a kérdések, mert így összeszedve tudatosabban tudtam figyelni az elfogyasztott energiára. Azt hiszem beépült a figyelem a mindennapjaimba, köszönöm.”



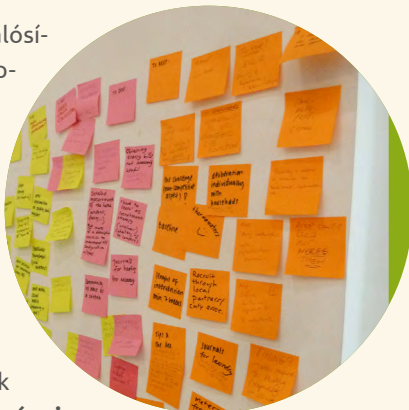


MIT TANULT AZ ENERGISE CSAPAT AZ ÉLŐ LABOROK MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN?

Ebben a fejezetben az Energia Élő Laborok megvalósításával, és általánosságban az élő laborokkal kapcsolatos észrevételeinket osztjuk meg. Akit részletesebben érdekel a téma, tekintse meg az utolsó fejezetben felsorolt publikációk listáját (Hivatkozások és további olvasnivalók).

Élő laborok szervezése előtt gondosan mérlegeljük az alábbiakat:

- Fontos szem előtt tartani, hogy az élő laborok **előre meghatározott átfogó céljai és törekvései**, valamint a támogató(k) elvárásai és követelményei jelentős hatással vannak arra, mennyire tudják a kutatók és megvalósítók befolyásolni az élő laborok tervezését és megvalósítását.
- A célokat nagyon pontosan meg kell határozni előre.** Más lesz az élő labor, ha a mindennapi gyakorlatok megértését tűzzük ki célul, más, ha ezeket a gyakorlatokat szeretnénk megváltoztatni, más, ha országon belüli vagy nemzetközi összehasonlítást szeretnénk tenni, és megint más, ha a fogyasztás csökkentését, vagy ezen célkitűzések bármely kombinációját tűzzük ki célul.
- A célok meghatározzák a **háztartások kiválasztását** is. Gyakran hasznos lehet, ha például egymástól eltérő szocioökonómiai háttérrel rendelkező csoportokat vonunk be, hogy összehasonlításokat tudjunk végezni. Ha viszont a csoportok túlságosan különböznek egymástól, az megnehezítheti az összehasonlításukat. Így történt az ENERGISE Energia Élő Laborok esetében is, amikor különféle nehezen bevonható csoportokat és közösségekkel dolgoztak az egyes országok, pl. az Egyesült Királyságban vallási alapú közösséggel, vagy Dániában egy lakóközösséggel.
- A közösségekkel kapcsolatban fontos tisztázni, **mit is értünk közösség alatt.** Például egy adott hely, vagy közös érdeklődés által létrejött közösséget? Meglévő kapcsolatokkal rendelkező csoportot, vagy pedig kimondottan az élő labor céljából létrehozott közösséget?



- o Amikor **nehezen bevonható csoportokkal** dolgozunk, nagyon hasznos, ha konzultálunk egy, a csoporttal rendszeresen dolgozó civil szervezettel, sőt ideális esetben a kapcsolatépítésbe és megvalósításba is bevonjuk őket.
- o Az élő labor kezdete előtt tanácsos feltérképezni az **érintett és érdekelt felek** örét, hogy választ kaphassunk az alábbiakra:
 - o Ki lehet hatással az energiahasználatra abban a bizonyos közegben, amelyben dolgozunk?
 - o Várhatóan ki hasznosítja majd az élő laborok eredményeit?
 - o Ki segíthet a célcsoportunk elérésében és bevonásában?
 - o Ki segíthet az eredményekkel kapcsolatos kommunikációban és disszeminációban?
- o Amint feltérképeztük az **érintett és érdekelt felek** körét, fontos, hogy egyeztessünk velük, és – amennyiben lehetséges – vonjuk be őket a megvalósításba. A sikeres együttműködés érdekében azonban fontos, hogy tisztázzuk a határokat és szerepeket.
- o A **beavatkozási és monitoring eszközök és módszerek** tervezésénél fontos, hogy ne tervezzünk se túl sok, se túl kevés eszközzel és módszerrel. Ily módon elkerülhető, hogy a résztvevők túlterheltté váljanak, és nem lesznek átfedések a különböző forrásokból származó adatok gyűjtése során sem, kivéve, ha az a cél, hogy a módszerek pontosságát, hasznosságát stb. hasonlítsuk össze. Természetesen az élő laborok célkitűzései, valamint a megvalósítók és érintettek igényei szintén hatással lesznek az alkalmazott eszközökre és módszerekre.



Az ENERGISE csapat az alábbi elemeket javasolja beépíteni élő laborokba:

- o A háztartásokkal való munka egyik kulcsfontosságú eleme volt, hogy ne **oktassuk ki az embereket**, ne írjuk elő, hogyan viselkedjenek vagy mit csináljanak, inkább igyekezzünk irányelveket, javaslatokat, tippeket megfogalmazni, és lehetőség szerint új dolgokat, tárgyakat és eszközöket biztosítani számukra ehhez (pl. kihívás doboz).

- o Az ENERGISE partnerek többsége kutatóintézet vagy egyetem, így számukra igen hasznos volt, hogy **helyi megvalósító partnerekkel** dolgoztak együtt. A helyi partnerek közt sokféle, energiával foglalkozó szervezet volt, például önkormányzatok, civil szervezetek, energiaügynökségek stb. Ez az együttműködés létfontosságú volt az Energia Élő Laborok sikeres lebonyolítása során. A helyi megvalósító szervezetek ezenkívül segítettek az élő labor helyi környezetbe történő beágyazásában, és hozzájárultak annak hosszú távú hatásaihoz is.

Magyarországon a GreenDependent helyi beágyazódottsága és kapcsolatrendszere nagy mértékben hozzájárult az Energia Élő Labor sikeréhez, és lehetőséget biztosított arra, hogy a magyar résztvevők az Élő Labor után is fenntartható energia csoportok vagy kezdeményezések részei lehessenek (ld. pl. Gödöllői klíma-klub vagy az E.ON EnergiaKözösségek program).

- o A bevonás módszerét illetően a **kihívások** nagyon hasznos tervezési elemnek bizonyultak az Energia Élő Laborokban. A kihívások elég általánosak voltak ahhoz, hogy nagyon eltérő közegekben is alkalmazhatók legyenek. Ugyanakkor egy rövid időre „törést” jelentettek a résztvevők hétköznapi élethelyzetében, kimozdították őket a megszokottból.
- o A résztvevők, megvalósító szervezetek és kutatók szintén fontos és pozitív elemnek tartották a **kihívások alacsony technológiai igényét**. Mindkét kihívás könnyen érthető és megvalósítható volt, nem kellett a résztvevőknek bonyolult eszközöket használniuk.
- o A kihívásokkal kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy a résztvevő háztartásokra **nem gyakoroltunk nyomást** azzal kapcsolatban, hogy **teljesítsék a kihívásokat**, helyette arra voltunk kíváncsiak, hogy saját egyedi körülményeik között tudják-e teljesíteni őket.



Azt próbáltuk kideríteni, melyek voltak a teljesítést elősegítő, illetve gátló tényezők; a kihívások teljesítése még a komfortzónájukon belül volt-e, illetve tudtak-e változtatni a komfortzónájukon annak érdekében, hogy teljesítsék a kihívásokat.

Fontos azonban látnunk, hogy még emellett a rugalmas hozzáállás mellett is voltak olyan résztvevők, akik nagyon igyekeztek, hogy teljesítsék a kihívásokat, és az esetleges sikertelenség rosszul érintette őket. Ezért az időközbeni lemorzsolódás elkerülése érdekében nagyon fontos a **folyamatos kommunikáció és visszajelzés**.

- Az Energia Élő Labor tervezésénél a kihívások mellett nagyon fontos, hogy az alapállapot és kezdeti szakaszok során egyszerű eszközöket alkalmazzunk.

 - Az alapállapot időszakában olyan egyszerű eszközöket** használtunk, mint az energiafogyasztás-mérő és hőmérő, valamint a mosási és fűtési naplók vezetése, melyek nagymértékben segítették a résztvevőket a mindennapos gyakorlataik és energiafogyasztásuk felmérésében és megértésében. Ezek az eszközök a napi szokásokkal kapcsolatos visszajelzésekben is segítségünkre voltak.
 - A nyitó, felderítő időszak** (az ENERGISE esetében az egyéni interjúk és fókuszcsoportos találkozók) kiemelt fontosságú abban a tekintetben, hogy felmérjük és megvitassuk a mindennapi gyakorlatot, valamint a mosás és fűtés normatív dimenzióját is.
- Végezetül nagyon fontos elem volt, hogy az Élő Laborok végén tartottunk egy **ünnepléssel egybekötött záró rendezvényt**, melynek keretében a résztvevők, megvalósítók és érintettek találkozhattak egymással, visszajelzést adhattak az Élő Laborokról, beszélgettünk a továbblépési lehetőségekről, és együtt megünnepeztük az elért eredményeket.



Az ENERGISE csapat az alábbi dolgokat a jövőben valószínűleg máshogy csinálná:

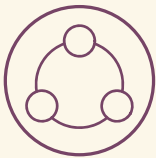
- Az ENERGISE projekt során minden országban egyéni és közösségi élő laborokkal dolgoztunk. Habár mindkét típusnak megvannak a maga előnyei, a **közösségi vagy kollektív élő laborok** egyedülálló lehetőséget nyújtanak egymás támogatására és az egymástól való tanulásra, ezzel bátorítást és közösségi élményt nyújtva a résztvevőknek. Emellett a megvalósításuk is költséghatékonyabb.
- Hacsak a projekt célja nem kívánja meg, tanácsos részletesebben meghatározni, hogy kik legyenek a **célcsoport tagjai** (pl. szocioökonómiai és demográfiai jellemzők pontosabb meghatározásával), így több összehasonlítást lehet végezni a különböző országokban vagy helyszíneken megvalósított élő laborok között.
- Az ENERGISE Energia Élő Laborokban minden háztartás kapott hőmérőt, valamint **adatrögzítésre alkalmas hőmérőt** (thermo-loggert, ld. kép). Az utóbbit csak kutatási célokra használtuk, a beltéri hőmérséklet pontos nyomon követésére szolgált. Hacsak nem elengedhetetlenül fontos a projekt céljai szempontjából, a későbbiekben mellőznénk használatukat; egyrészt, a résztvevők nem használták őket, másrészt, költséges beszerzésük.
- Az Energia Élő Laborok során két fókuszterületet választottunk: a fűtést és a mosást. A megvalósítás során ez limitáló tényezőnek bizonyult, mivel a résztvevők egy része már eleve energiahatékony módszereket alkalmazott az egyik, vagy mindkét területen. A későbbiekben célszerűbb, ha **jobban nyitva hagyjuk a fókuszterületek kiválasztását**. Egyrészt meg lehet vitatni az érintettekkel és résztvevőkkel, másrészt a résztvevőkkel együtt tervezhetjük meg, és eszerint módosíthatjuk az alapállapot és a kihívás időszakban használatos eszközöket.



- Ha úgy kellene élő labort szerveznünk, hogy annak előre meghatározott fókuszterülete van, jobban összpontosítanánk a **kihívások kiválasztásának indoklására**. Miért pont ezeket a kihívásokat választottuk? Mi lenne, ha egy országban/Európában mindenki a megvalósítók által javasoltak szerint változtatná meg mindennapi gyakorlatát? Ily módon amellet, hogy segítünk a résztvevőknek annak megértésében, miért is vállaljanak egy bizonyos kihívást, egyúttal átgondolhatnánk az elterjesztés és méretezhetőség szempontjait is.
- Az ENERGISE Energia Élő Laborokban mindkét kihívásra négy-négy hetet szántunk, ami általában véve elegendőnek bizonyult, főleg a mosás kapcsán. Sok résztvevőnek és megvalósító partnernek viszont az volt a meglátása, hogy jobb lett volna, ha **hosszabb időszak áll rendelkezésre a kihívásokkal kapcsolatos kísérletezésre és teljesítésükre**, főként a fűtés esetén, ahol a beltéri hőmérséklet rövid idő alatt történő jelentős csökkentése túl nagy kihívásnak bizonyult. Az időzítés különösen fontos a fűtés esetén, mivel a külső hőmérséklet jelentős hatással lehet a fűtési gyakorlatra, szokásokra (pl. ha nem szükséges még fűteni, a résztvevők nem tudnak a beltéri hőmérséklet csökkentésével kísérletezni).
- Végezetül, ha ismét élő labort szervezne az ENERGISE csapat, jobban koncentrálna az **élő labor kollektív, közösségi dimenziójának kialakítására**. Ez olyan eszközök és tevékenységek kialakítását jelentené, amelyek elősegítik a közösségépítési folyamatokat és a csoportdinamikát, illetve a csoporton belül lehetővé teszik a közösségi bevonódást és interakciókat.







ZÁRÓ GONDOLATOK: MIÉRT HASZNOS, HA GYAKORLAT-ALAPÚ ÉLŐ LABOROKAT SZERVEZÜNK?

Az ENERGISE Energia Élő Laborhoz hasonló, gyakorlat-alapú élő laborokat számos célra használhatjuk:

- olyan kísérleti teret biztosítanak, amely segíti a háztartási energiahasználat megértését és ösztönzi annak megváltoztatását;
- olyan kisléptékű, biztonságos környezetet teremtenek, ahol interaktív módon dolgozhatunk a fenntarthatóbb energiahasználat és -fogyasztás kialakításán, és bevonhatjuk a folyamatba a különböző érintetteket, pl. kutatókat, megvalósító/közreműködő szervezeteket és háztartásokat (vagy más célcsoportokat);
- nemcsak a megértést és változtatást ösztönzik, hanem az összes érintett számára is egy tanulási folyamatot jelentenek;
- segítenek abban, hogy a meglévő jó gyakorlatokat megerősítsük és aktiváljuk a fenntartható életmóddal kapcsolatos passzív tudásunkat (ahogy ez az Energia Élő Labor résztvevői szerint az ENERGISE projekt esetében is történt).



Előzetes elemzéseink alapján a gyakorlat-alapú élő laborok lehetőséget adnak arra, hogy többféle módon érhessünk el változást, gyakran egy-egy gyakorlat több elemére is hatva (ld. a társadalmi normák, a készségek, az anyagi vonatkozások megértésén és megváltoztatásán keresztül):⁸

- A tisztaság és mosás kapcsán például az alábbiakban történhetnek változások:
 - mit jelent a tisztaság fogalma a résztvevők számára;
 - miért döntenek úgy a résztvevők, hogy kimosnak egy ruhadarabot;

⁸ Ha szeretné megismerni az elemzés további részleteit, látogasson el az alábbi oldalra: (<http://www.energise-project.eu/deliverables>) és tekintse meg az alábbi dokumentumot: Deliverable 5.2: Report on analysis of ENERGISE Living Lab data.

A magyar eredmények részletes elemzését pedig a következő oldalon találja (angol nyelven, magyar bevezetővel): <http://energise.hu/node/295>

- hogyan tudják csökkenteni a mosási szükségleteiket különféle praktikák és technikák alkalmazásával;
- hogyan használják a mosógépüket;
- mennyire vannak tisztában a résztvevők azzal, hogy mennyi energia szükséges a tiszta ruhák előállításához, vagy
- mennyi energiát fogyasztunk egy-egy mosás során.
- A hőkomfort és az otthonok fűtése esetén pedig az alábbiakban történhetnek változások:
 - annak megítélése, hogy mi az ideális és elfogadható beltéri hőmérséklet az egyes helyiségekben a nap különböző időszakaiban;
 - ismeretek és tudás azzal kapcsolatban, hogy mely tényezők befolyásolják a beltéri hőmérsékletet és hőkomfortunkat;
 - a fűtőberendezések és azok elemeinek megismerése és használata, beleértve a termosztátot, hőszabályzót és a nyílászárókat;
 - hogyan kezelik a résztvevők az alacsonyabb hőmérsékletet és mennyire ismerik azokat a praktikákat, amelyekkel melegen tarthatják magukat a fűtési hőfok magasabbra állítása nélkül, vagy
 - a fűtésre fordított energia mennyisége.



Végezetül, amint az ENERGISE Energia Élő Laborok példája is mutatja, a gyakorlat-alapú élő laborokba a háztartások mellett számos érintett felet is be lehet vonni, hogy **kísérletezzünk és minél többet megtudjunk – nem csupán az energiahatékonyságról, hanem az energia-mértékletességről is.** Így az élő laborok az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való áttérés fontos eszközei lehetnek.



HIVATKOZÁSOK ÉS TOVÁBBI OLVASNIVALÓK

Az ENERGISE projektről angol nyelven:

- <http://www.energise-project.eu/>

Magyar honlap:

- <http://energise.hu/>

Az ENERGISE elméleti keretrendszerről:

- Rau, H. & Grealis, E. (2017) [Framework document for ENERGISE team: Everyday practices, cultural conventions and energy use: researching new opportunities for reducing domestic energy use in Europe](#). ENERGISE, Deliverable 1.2.

Az ENERGISE adatbázisról és az adatbázis elemzése során létrehozott tipológiákról:

- Jensen, C., Goggins, G. & Fahy, F. 2017. [Construction of Typologies of Sustainable Energy Consumption Initiatives](#). ENERGISE, Deliverable 2.4.
- Jensen, C. et al. 2017. [Comprehensive Open Access Dataset of Sustainable Energy Consumption Initiatives \(SECIs\)](#). ENERGISE, Deliverable 2.3.
- Az angol nyelvű adatbázis több mint 1000 esettel itt érhető el: <http://energise-project.eu/projects>
- Az adatbázis magyarul, a magyarországi esetekkel itt található: http://energise.hu/fenntarthato_energia_kezdemenyezesek

Az ENERGISE Energia Élő Labor módszertanról és használt anyagokról, eszközökről:

Háttér jelentés:

- Laakso, S., Heiskanen, E. & Matschoss, K. 2017. [ENERGISE Living Labs background report](#). ENERGISE, Deliverable 3.2

Kapcsolódó publikáció:

- Heiskanen, E., Laakso, S., Matschoss, K., Backhaus, J., Goggins, G., & Vadovics, E. (2018) [Designing real-world laboratories for the reduction of residential energy use: Articulating theories of change](#). GAIA, 27(S1), 60–67.

Fenntarthatóságot vizsgáló eszköztár:

- Heiskanen, E., Laakso, S. & Matschoss, K. (2018) [ENERGISE Living Lab evaluation and assessment manual](#). ENERGISE, Deliverable 3.5.

Az ENERGISE Energia Élő Labor részletes megvalósítása, és a megvalósítás során használt anyagok (pl. felmérések, interjú és fókusz csoport útmutatók, tippek stb.):

- Laakso et al. (2019) [Online tools and user community for scaling up ENERGISE Living Labs](#). ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Deliverable No. 3.6.

Ugyanezek az anyagok az ENERGISE honlapon is elérhetők:

<http://energise-project.eu/livinglabs>

Angol nyelvű kiadvány az ENERGISE Energia Élő Laborok megvalósításáról:

- Vadovics, E. és Goggins, G. (Szerk.) (2019) [ENERGISE Living Labs - Methodology, Experience and Lessons Learnt](#). ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Deliverable No. 7.12

Elemzések az ENERGISE Energia Élő Laborok eredményeiről:

- Jelentések országonként az eredményekről:
http://www.energise-project.eu/livinglab_country_reports

Összefoglaló elemzés a 8 országról:

- Sahakian, M., G. Wallenborn & L. Godin (2019), Report on the analysis of ENERGISE Living Labs data across all eight participating countries. ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Grant Agreement No. 727642, Deliverable No. 5.2.

Jelentés a magyar Energia Élő Laborokról:

- Vadovics, E. és Pap-Szuromi, O. (2019) [ENERGISE Energia Élő Labor jelentés – Magyarország](#). ENERGISE , Background study to Deliverable 5.2. GreenDependent Intézet, Magyarország

ENERGISE Energia Élő Labor anyagok és kiadványok magyar nyelven:

- <http://energise.hu/>

A GreenDependent kapcsolódó programjai és anyagai:

- EnergiaKözösségek program: <http://www.energiakozossegek.hu/>
- Gödöllői klíma-klub: <http://klimaklub.greendependent.org/>
- Kislábnymom hírlevél: <http://kislabnyom.hu/>

ENERGISE ENERGIA ÉLŐ LABOROK: A MAGYAR KUTATÓ ÉS OPERATÍV CSAPAT

Vadovics Edina, szakmai vezető



Vadovics Kristóf, operatív vezető

Király Andrea,
beszerzések, kapcsolattartás,
általános projekt asszisztencia



Lohász Cili,
Király Zsuzsanna,
egyéni Élő Labor interjúk

Mihály Edina,
Fülöp Eszter,
Varga Éva,
Szőllőssy Anita,
Horváth Gergő,
 csoportos Élő Labor találkozók
 támogatása, rendezvények



Pap-Szuromi Orsolya,
 adatelemzés, Élő Labor jelentés

Az ENERGISE projekt
 Szakmai Tanácsadó Testületének
 magyar tagjai,
Kotschy-Korpás Zsuzsanna
 (E.ON Hungária)
 és **Márta Irén** (BCSDH),
 is hozzájárultak az Élő Laborok
 megvalósításához.



| Az ENERGISE konzorcium tagjai | Logo |
|--|---|
| <p>National University of Ireland, Galway (NUIG), University Road, Galway, Írország Web: http://www.nuigalway.ie Email: frances.fahy@nuigalway.ie</p> |  |
| <p>Aalborg Universitet (AAU), Fredrik Bajers Vej 5, Aalborg 9220, Dánia web: http://denmark.energise-project.eu/ email: cjensen@plan.aau.dk</p> |  |
| <p>Kingston University London, Kingston Hill, Kingston Upon Thames KT2 7LB, Egyesült Királyság web: http://uk.energise-project.eu/ email: a.genus@kingston.ac.uk</p> |  |
| <p>Universiteit Maastricht (UM), Minderbroedersberg 4-6, Maastricht 6200 MD, Hollandia web: http://energise-lab.nl/ email: energise@maastrichtuniversity.nl</p> |  |
| <p>Université de Genève (UNIGE), 24 rue du Général-Dufour, 1211 Genève 4, Svájc web: http://switzerland.energise-project.eu/ email: marlyne.sahakian@unige.ch</p> |  |
| <p>GreenDependent Intézet (GDI), 2100 Gödöllő, Éva utca 4., Magyarország web: http://www.energise.hu email: info@greendependent.org</p> |  |
| <p>Ludwig-Maximilians-University Munich (LMU), Geschwister-Scholl-Platz 1, Muenchen 80539, Németország web: http://germany.energise-project.eu/ email: energise@lmu.de</p> |  |
| <p>Focus Drustvo Za Sonaraven Razvoj (FOCUS), Maurerjeva Ulica 7, Ljubljana 1000, Szlovénia web: http://www.focus.si email: tomi@focus.si</p> |  |
| <p>Applied Research and Communications Fund (ARC Fund), Alexander Zhendov Street 5, Sofia 1113, Bulgária web: http://www.arcfund.net/ email: marko.hajdinjak@online.bg</p> |  |
| <p>Helsingin Yliopisto (UH), Yliopistonkatu 4, Helsingin Yliopisto 00014, Finnország web: http://finland.energise-project.eu/ email: eva.heiskanen@helsinki.fi</p> |  |

ENERGISE



ENERGISE



www.energise.hu

grⁱⁿdependent
Intézet

ENERGISE

EURÓPAI HÁLÓZAT A FENNTARTHATÓ ENERGIÁÉRT:
KUTATÁS, JÓ GYAKORLAT, INNOVÁCIÓ